

(19)



KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 00213143 B1  
 (43)Date of publication of application: 13.05.1999

(21)Application number: 970007495  
 (22)Date of filing: 06.03.1997

(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.  
 (72)Inventor: LEE, JONG DAL

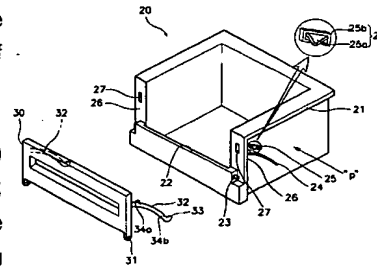
(51)Int. Cl. F25D 25/00

## (54) DRAWER OF REFRIGERATOR

## (57) Abstract:

PURPOSE: A drawer in a refrigerator is provided to be prevented from being damaged and to easily hold articles of great bulk by opening the front side of the drawer.

CONSTITUTION: A refrigerator comprises a drawer(20) drawing from an inner space and opening in the front side; an opening member(30) combined to the front side of the drawer by a hinge; a guide rail(32) fixed to the opening member in a long circular arc shape; and a supporting device installed in the side of the drawer to support and limit the movement of the guide rail at the same time. The supporting device contains a supporting plate(24) in the same shape as the guide rail to support the inner bent portion of the guide rail; and a fixing member(25) fixed to the side of the drawer to support the outer bent portion of the guide rail with an elastic member(25a). A hanging sill(33) is formed on the guide rail to limit the opening of the opening member by being hung on the fixing member. Hanging grooves(34a,34b) are formed on the outer bent portion to keep the state of the opening member. A guide hole(27) is formed on a front edge portion(26) of the drawer to guide the guide rail. Thus, the drawer is prevented from being damaged caused by frequent draws and articles of great bulk are easily held in the drawer.



COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of request for an examination (19970306)  
 Final disposal of an application (registration)  
 Date of final disposal of an application (19990413)  
 Patent registration number (1002131430000)  
 Date of registration (19990513)

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)(51) Int. Cl. 6  
F25D 25/00(45) 공고일자 1999년08월02일  
(11) 공고번호 10-0213143  
(24) 등록일자 1999년05월13일

(21) 출원번호	10-1997-0007495	(65) 공개번호	특1998-0072591
(22) 출원일자	1997년03월06일	(43) 공개일자	1998년11월05일
(73) 특허권자	삼성전자주식회사 윤종용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416		
(72) 발명자	이종달 경기도 수원시 권선구 권선동 1265번지 보성아파트 610동 803호		
(74) 대리인	서상욱 서봉석		

심사관 : 장재용

## (54) 냉장고의 서랍

## 요약

본 발명은 냉장고의 서랍에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 큰 부피의 물건을 용이하게 보관할 수 있도록 전면(前面)이 개폐 가능하게 마련된 냉장고의 서랍에 관한 것이다.

본 발명에 따른 냉장고의 서랍은 서랍의 전면에 개방부가 마련되고, 이 개방부에 회동 가능하게 장착된 개폐부재가 마련되며, 개폐부재의 회동을 안내하면서 열림각을 제한하는 제한수단으로 원호형상의 안내레일과, 이 안내레일을 지지하도록 서랍의 측면에 형성된 원호형상의 지지판, 안내레일의 움직임을 제한하는 고정부재 등이 마련됨으로써, 서랍의 전면을 개방할 수 있게 되어 서랍의 과도한 인출로 인한 서랍의 파손을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 부피가 큰 저장물을 용이하게 수납할 수 있게 된다.

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

제1도는 종래 냉장고에 설치된 서랍의 구성을 보인 사시도이다.

제2도는 본 발명에 따른 서랍이 설치된 냉장고의 개략적인 구성을 보인 사시도이다.

제3도는 본 발명에 따른 서랍의 분해 사시도이다.

제4a, 4b도는 본 발명에 따른 서랍의 작동상태를 보인 도면이다.

## \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 본체 11 : 냉장실

15 : 지지레일 20 : 서랍

21 : 지지턱 22 : 전면의 개방부

23 : 힌지축 24 : 지지판

25 : 고정부재 25a : 탄성부재

25b : 탄성부재케이스 26 : 전면의 테두리부

27 : 안내공 30 : 개폐부재

31 : 결합공 32 : 안내레일

32a : 안내레일의 외곡면 32b : 안내레일의 내곡면

33 : 걸림턱 34a, 34b : 걸림홈

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 냉장고의 서랍에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 큰 부피의 물건을 용이하게 보관할 수 있도록 전면(前面)이 개폐 가능하게 마련된 냉장고의 서랍에 관한 것이다.

일반적으로 냉장고는 본체의 내부가 냉동실과 냉장실로 구획되게 형성되고, 냉장실의 하부에는 과일이나 채소등을 신선한 상태로 보관 할 수 있도록 냉장실의 내부와 구획되는 수납공간이 마련되고, 이 수납공간에는 저장물의 수납이 용이하도록 전방으로 인출이 가능한 서랍이 설치되어 있다.

이러한 종래 냉장고는 도 1에 도시된 바와 같이, 본체(1)의 내부에 냉동실(미도시)과 냉장실(2)이 구획되게 마련되어 있고, 냉동실과 냉장실의 전면에는 이들을 개폐하는 도어(3)가 설치되어 있다. 냉장실(2)의 내부에는 음식이 담긴 용기가 탑재되는 선반(4)이 다단으로 구성되어 있고, 냉장실(2)의 하부에는 야채 등이 보관되는 서랍(5)이 전방으로 인출 가능하게 마련되어 있다. 이때, 서랍(5)이 설치되는 하부 수납공간(2a)의 양 측면에는 미끄럼운동이 가능하도록 서랍(5)을 지지하는 지지레일(6)이 마련되어 있고, 서랍(5)의 양측면 외측에는 지지레일(6)에 지지되는 미끄럼레일(5a)이 마련되어 있다. 즉, 서랍(5)의 미끄럼레일(5a)이 지지레일(6)에 지지된 상태에서 전·후로 슬라이딩되는 것이다.

그러나 이와 같이 구성된 종래 냉장고의 서랍(5)은 서랍(5)의 내부에 저장물을 수납하기 위하여 서랍(5)을 인출할 경우, 내부에 채워진 저장물의 무게에 의해 인출된 서랍(5)의 전면부 쪽이 하방으로 처지는 현상이 발생되기 때문에, 서랍(5)을 지지하는 지지레일(6) 및 미끄럼레일(5a)에 과도한 하중이 걸리게 되고, 이를 무시하고 계속 인출할 경우 지지레일(6) 또는 미끄럼레일(5a)이 파손되기 쉬운 문제가 있었다.

이러한 이유로 종래의 서랍(5)은 인출거리(열림거리)가 제한되기 때문에, 그 내부용적의 크기에 비하여 개방되는 입구가 너무 작아 부피가 큰 저장물을 수납하기 어려운 문제가 있었다. 즉, 부피가 큰 저장물을 수납할 경우에는 서랍을 완전히 빼서 저장물을 수납한 다음 다시 끼워야 하는 등의 불편이 따랐다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 서랍의 전면을 개폐 가능하게 함으로써 서랍의 파손을 방지할 뿐만 아니라, 부피가 큰 저장물의 수납을 용이하게 하는 냉장고의 서랍을 제공하는 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 본체 내부의 수납공간에 인출 가능하게 설치되며 그 전면이 개방된 서랍과, 상기 서랍의 전면 개방부를 개폐하도록 상기 서랍의 전면에 힌지 결합된 개폐부재와, 상기 개폐부재의 회동을 안내하도록 긴원호형상으로 마련되며 그 일단부가 상기 개폐부재의 내면에 고정된 안내레일과, 상기 안내레일을 지지하는 동시에 상기 안내레일의 움직임을 제한하도록 상기 서랍의 측면에 설치된 지지수단을 포함하는 냉장고의 서랍에 있어서, 상기 지지수단은 상기 안내레일의 내곡면을 지지하도록 상기 서랍의 측면에 상기 안내레일과 동일한 곡률의 원호형상으로 형성되는 지지판과, 상기 안내레일의 외곡면 일측을 지지하도록 상기 서랍의 측면에 고정되며 상기 안내레일의 외곡면을 탄력 지지하는 탄성부재가 내장된 고정부재를 포함하며, 상기 안내레일의 타단부에는 상기 고정부재에 걸려서 상기 개폐부재의 열림이 제한되도록 외곡면 쪽으로 돌출된 걸림턱이 형성되고, 상기 안내레일의 외곡면에는 상기 개폐부재의 닫힌상태와 열린상태가 유지되도록 상기 탄성부재에 걸리는 내곡된 걸림홈이 형성된 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 구성이다.

이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 냉장고는 도 2에 도시된 바와 같이, 본체(10)의 내부에 냉동실(미도시)과 냉장실(11)이 양측으로 구획되게 마련되고, 냉동실(미도시)과 냉장실(11)의 전면에는 이들을 각각 개폐하는 냉동실도어(12)와 냉장실도어(13)가 본체(10)의 양측 상하부에 힌지 결합된다. 또한, 냉장실(11)의 내부에는 저장물이 다단으로 적재될 수 있도록 다수의 선반(14)이 설치되고, 냉장실(11)의 하부에는 야채나 채소 등을 보관할 수 있도록 별도로 구획된 수납공간(11a)이 마련된다. 그리고 이 수납공간(11a)에는 저장물의 수납이 용이하도록 전방으로 인출 가능한 서랍(20)이 설치된다. 이때, 서랍(20)이 수용되는 수납공간(11a)의 양 측면 상부에는 서랍(20)의 상단을 지지하는 동시에 미끄럼운동을 안내하는 지지레일(15)이 설치된다.

한편, 본 발명에 따른 서랍(20)은 도 4a, 4b에 도시된 바와 같이, 상면이 개방된 상태로 구성되어 양 측면과 후면 그리고 하면이 막혀있고, 전면이 개방된 구조로 마련된다. 이때, 개방된 상면의 테두리에는 서랍(20)의 강성을 보장하는 동시에 상기 수납공간(11a)의 지지레일(15)에 서랍(20)이 걸리도록 지지턱(21)이 형성된다.

그리고, 서랍(20)의 전면 개방부(22)에는 개방부(22)를 개폐할 수 있도록 하단부 양측이 힌지 결합되는 판상의 개폐부재(30)가 설치된다. 이를 위해 개폐부재(30)의 하단부에는 결합공(31)이 형성되고, 서랍(20)의 전면 하단부에는 상기 결합공(31)에 끼워지는 힌지축(23)이 형성되어, 개폐부재(30)가 힌지축(23)을 축으로 전후로 회동하여 개폐되게 된다.

또한, 개폐부재(30)의 내측면 양측에는 개폐부재(30)의 열림을 안내하는 동시에 개폐부재(30)의 열림을 제한하는 안내레일(32)이 설치되고, 서랍(20)의 양쪽측면 외측에는 안내레일(32)을 지지하는 지지판(24)과 안내레일(32)의 움직임을 제한하는 고정부재(25)가 설치되며, 서랍(20)의 전면 테두리부(26)에는 안내레일(32)이 관통되는 안내공(27)이 형성된다.

상기 안내레일(32)은 길이가 긴 원호형상으로 마련되며 일단부가 개폐부재(30)의 내면에 고정된다. 그리고, 안내레일(32)의 타단부에는 안내레일(32)이 상기 고정부재(25)에 걸려 개폐부재(30)의 열림이 제한될 수 있도록 외곡면(32a) 쪽으로 돌출된 걸림턱(33)이 형성된다. 이때, 안내레일(32)은 개폐부재(30)가 원활하게 개폐될 수 있도록 내곡면(32b)이 개폐부재(30)의 회전중심으로부터 동일 반경을 이루도록 해야한다.

상기 지지판(24)은 서랍(20)의 양측면에 일체로 형성되며, 안내레일(32)의 내곡면(32b)을 미끄럼운동 가능하게 지지하도록 안내레일(32)의 내곡면(32b)과 동일한 곡률을 이루는 원호형상으로 마련된다, 그리고 상기 고정부재(25)는 안내레일(32)을 지지하는 동시에 개폐부재(30)가 완전히 열릴 때 안내레일(32)의 걸림턱(33)이 걸리도록 안내레일(32)의 외곡면(32a)과 접하는 서랍(20)의 측면에 고정된다. 이때, 고정부재(25)는 안내레일의 외곡면(32a)을 탄력 지지하는 탄성부재(25a)와, 이 탄성부재(25a)의 외곽을 감싸 지지하는 탄성부재케이스(25b)로 구성되며, 탄성부재케이스(25b)가 서랍(20)의 측면에 고정되게 된다.

그리고, 상기 탄성부재(25a)와 접하는 안내레일(32)의 외곡면(32a)에는 개폐부재(30)가 열린상태를 유지하거나 닫힌상태를 유지하도록 걸림홈(34a, 34b)이 형성된다. 이는 안내레일(32)의 외면을 탄력 지지하는 탄성부재(25a)가 안내레일(32)의 걸림홈(34a, 34b)에 걸릴 때, 안내레일(32)의 움직임을 멈춘 상태를 유지할 수 있게 함으로써, 개폐부재(30)의 유동을 방지하기 위함이다. 이때, 걸림홈(34a, 34b)의 위치는 개폐부재(30)가 닫힌 상태일 때와 열린 상태일 때 탄성부재(25a)가 걸림홈(34a, 34b)에 걸릴 수 있도록 안내레일(32)의 양측에 형성된다.

다음은 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 냉장고 서랍의 인출동작 및 서랍의 전면에 설치된 개폐부재의 개폐동작을 설명한다.

사용자가 서랍(20)을 인출하거나 밀어 넣게 되면, 서랍(20)은 양측면 상단부에 형성된 지지턱(21)이 냉장실(11)의 수납공간(11a) 양측면 상부에 마련된 지지레일(15)이 지지되어 전후방향으로 미끄럼운동을 하게 된다. 그리고, 사용자가 서랍(20)의 내부에 저장물을 수납할 때, 서랍(20) 전면의 개폐부재(30)를 열게되면 서랍(20)의 전방이 개방되게 되고, 이 상태에서 사용자는 저장물을 수납하게 되므로, 저장물의 부피가 큰 것도 용이하게 수납될 수 있게 된다. 그리고, 저장물의 수납이 완료되면 역순으로 개폐부재(30)를 닫고 서랍(20)을 수납공간(11a) 내측으로 밀어 넣으면 된다.

한편, 도 4a와 도 4b에 도시된 바와 같이, 서랍(20)의 전면에 설치된 개폐부재(30)를 열거나 닫게 되면, 안내레일(32)이 서랍(20)의 측면에 형성된 지지판(24)과 고정부재(25)에 의해 지지가 되는 동시에 미끄럼운동을 하면서 개폐부재(30)를 지지하게 된다.

이때, 개폐부재(30)가 도 4b에 도시된 바와 같이, 완전히 열리게 되면 안내레일(32)의 걸림턱(33)이 고정부재(25)에 걸리게 되어 개폐부재(30)의 열림이 제한되게 된다. 또, 이처럼 개폐부재(30)가 완전히 열린 상태일 때에는 탄성부재(25a)가 안내레일의 걸림홈(34b)에 걸리게 되어 개폐부재(30)가 유동하지 않고 열려진 상태를 유지하게 된다. 그리고, 도 4a에 도시된 바와 같이, 개폐부재(30)가 완전히 닫히 때에도 안내레일(32)에 형성된 걸림홈(34a)에 탄성부재(25a)가 걸리게 됨으로써 개폐부재(30)가 닫힌 상태를 유지하게 된다.

#### 발명의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 냉장고의 서랍은 서랍의 전면에 개방부가 마련되고, 이 개방부에 회동 가능하게 장착된 개폐부재가 마련됨으로써, 서랍의 과도한 인출로 인한 서랍의 파손을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 부피가 큰 저장물을 용이하게 수납할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 안내레일의 외곡면에 걸림홈이 형성되고, 이 걸림홈에 탄성 부재가 걸려 지지됨으로써, 개폐부재가 열리거나 닫혔을 때 개폐부재의 열림 또는 닫힌상태가 유지되는 이점이 있을 뿐만 아니라, 안내레일을 지지하는 지지판이 원호형으로 마련되어 안내레일의 내곡면을 광범위하게 지지하기 때문에 안내레일의 지지 안정성이 큰 효과가 있습니다.

## (57)청구의 범위

## 청구항1

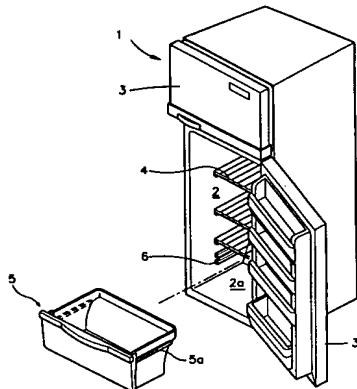
본체(10) 내부의 수납공간(11a)에 인출 가능하게 설치되며 그 전면이 개방된 서랍(20)과, 상기 서랍의 전면 개방부를 개폐하도록 상기 서랍의 전면에 힌지 결합된 개폐부재(30)와, 상기 개폐부재의 회동을 안내하도록 긴 원호형상으로 마련되며 그 일단부가 상기 개폐부재의 내면에 고정된 안내레일(32)과, 상기 안내레일을 지지하는 동시에 상기 안내레일의 움직임을 제한하도록 상기 서랍(20)의 측면에 설치된 지지수단을 포함하는 냉장고의 서랍에 있어서, 상기 지지수단은 상기 안내레일(32)의 내곡면(32b)을 지지하도록 상기 서랍(20)의 측면에 상기 안내레일과 동일한 곡률의 원호형상으로 형성되는 지지판(24)과, 상기 안내레일의 외곡면(32a) 일측을 지지하도록 상기 서랍(20)의 측면에 고정되며 상기 안내레일의 외곡면을 탄력 지지하는 탄성부재(25a)가 내장된 고정부재(25)를 포함하며, 상기 안내레일(32)의 타단부에는 상기 고정부재(25)에 걸려서 상기 개폐부재(30)의 열림이 제한되도록 외곡면(32a) 쪽으로 돌출된 걸림턱(33)이 형성되고, 상기 안내레일의 외곡면(32a)에는 상기 개폐부재(30)의 닫힌상태와 열린상태가 유지 되도록 상기 탄성부재(25a)에 걸리는 내곡된 걸림홈(34a,34b)이 형성된 것을 특징으로 하는 냉장고의 서랍.

## 청구항2

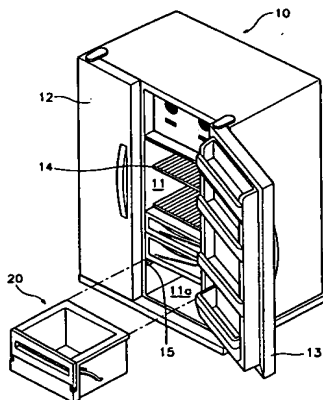
제1항에 있어서, 상기 서랍(20)의 전면 테두리부(26)에는 상기 안내레일(32)의 움직임이 안내되도록 상기 안내레일(32)이 관통되는 안내공(27)이 형성된 것을 특징으로 하는 냉장고의 서랍.

## 도면

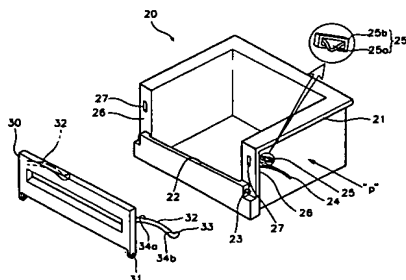
도면1



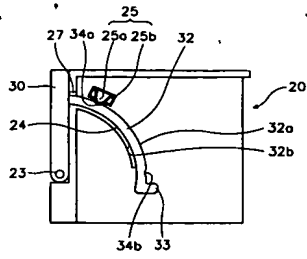
도면2



도면3



도면4a



도면4b

